

WEST

Generate Collection

Print

L3: Entry 21 of 41

File: DWPI

Feb 10, 1995

DERWENT-ACC-NO: 1995-083701  
DERWENT-WEEK: 199512  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Prepn. of unrisen frozen bread dough - to be thawed, risen and baked at the point of sale to supply 'fresh baked' bread at any time

INVENTOR: NEAU, J; NEAU, Y

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
NEAU J	NEAUI
NEAU Y	NEAUI

PRIORITY-DATA: 1993FR-0009363 (July 29, 1993)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR 2708416 A1	February 10, 1995		011	A21D008/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
FR 2708416A1	July 29, 1993	1993FR-0009363	

INT-CL (IPC): A21 D 6/00; A21 D 8/02; A21 D 10/02

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2708416A  
BASIC-ABSTRACT:

Bread dough to be supplied frozen and uncooked is prepd. in a kneading machine. Flour, additives, salt and yeast are mixed with water, some of which is added as ice.

USE - The process is used to prepare frozen dough which will be thawed, risen and baked at the point of sale, to supply 'fresh baked' bread at any time.

ADVANTAGE - The bread produced has identical organoleptic qualities to that produced by traditional methods. It also has identical appearance and texture to traditional loaves.

Loaves can be produced from frozen dough by relatively unskilled operators.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: PREPARATION FREEZE BREAD DOUGH THAW RISE BAKE POINT SALE SUPPLY FRESH BAKE BREAD TIME

DERWENT-CLASS: D11

CPI-CODES: D01-B02A;

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 708 416

(21) N° d'enregistrement national :

93 09363

(51) Int Cl<sup>e</sup> : A 21 D 8/02, 10/02, 6/00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 29.07.93.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : NEAU Jackie — FR et NEAU Yvon-  
Marie — FR.

(72) Inventeur(s) : NEAU Jackie et NEAU Yvon-Marie.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 10.02.95 Bulletin 95/06.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

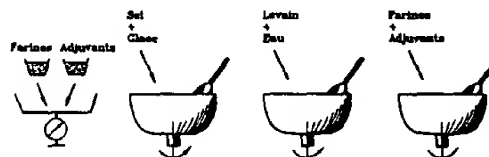
(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Lavox.

(54) Procédé de fabrication de pâte à pain et produits obtenus à partir de cette pâte.

(57) Procédé de fabrication de pâte à pain dans un pétrin,  
notamment en vue de la fabrication de produits surgelés  
prêts pour la cuisson, consistant à mélanger des farines,  
des adjuvants, du sel, du levain et de l'eau, caractérisé en  
ce qu'une fraction de l'eau est apportée sous forme de  
glace. L'invention a également pour objet les produits obte-  
nus à partir de cette pâte.



FR 2 708 416 - A1



La présente invention a pour objet un procédé de fabrication de pâte à pain et les produits obtenus à partir de cette pâte à pain.

On connaît la fabrication artisanale de pains à partir de pâte pétrie dans un pétrin à cuve et bras tournants, cette pâte étant ensuite mise en forme en vue de la pousse et de la cuisson des produits ainsi préparés.

On comprend que de telles fabrications nécessitent de regrouper sur le même site le pétrissage, le façonnage et la cuisson.

Les pains ainsi fabriqués sont ensuite vendus sur place ou distribués dans une zone peu étendue autour du lieu de fabrication.

Un inconvénient de ce type de production est dû au fait qu'il faut prévoir précisément les quantités de production car l'ensemble des produits doit être écoulé dans la journée pour des problèmes de conservation.

Il se trouve que les habitudes des consommateurs ont également changé et ces derniers souhaitent disposer de pain fraîchement cuit, dit "chaud", à tout instant de la journée, tout en trouvant à ces produits les mêmes qualités gustatives et de conservation qu'ils reconnaissent aux produits issus de fabrications artisanales.

De plus, les lieux de fabrication et d'achat ont également évolué et des magasins de vente de produits agro-alimentaires souhaitent également vendre des produits de boulangerie afin que le client puisse trouver, rassemblés en un même endroit, tous ses achats.

Par contre, de tels magasins ne disposent pas nécessairement d'une grande surface au sol pour installer une chaîne complète de boulangerie et d'autre part

les personnels n'ont pas la qualification pour procéder à l'élaboration de la pâte, qui est la partie la plus délicate de la fabrication.

Les contraintes de temps conduisent les consommateurs à effectuer leurs achats à certains moments de la journée et même certains jours de la semaine.

Il faut donc pouvoir adapter la production et une grande souplesse du système est requise.

La surgélation est une solution au problème car elle permet de fabriquer les produits prêts pour la pousse et la cuisson.

Il suffit donc de stocker les produits surgelés et de les sortir au fur et à mesure des besoins, de les placer dans une chambre de pousse puis dans un four de cuisson, avec un décalage de temps faible entre la demande et la mise en vente car le temps de réalisation est court.

La difficulté de ces étapes de pousse et de cuisson est réduite par le fait que les chambres et les fours sont programmés suivant les données du boulanger qui fournit les produits surgelés et qui, seul, connaît les recettes, c'est-à-dire la composition de la pâte.

Des unités de production de ces produits surgelés, conduites pour la fabrication par des hommes de l'art de la boulangerie, assurent l'élaboration des produits, la conservation et l'approvisionnement des lieux de cuisson et de vente, dans le respect des conditions imposées par la chaîne du froid.

Il se trouve néanmoins qu'il existe un problème important, lors de la fabrication de ce type de produits, qui provient du fait que la pâte subit une surgélation et une cuisson différée.

En effet, la surgélation provoque l'arrêt de l'évolution propre de la pâte et notamment l'arrêt de la

fermentation, ce qui permet de la conserver sur de longues périodes de temps.

Par contre, les demandeurs ont constaté que les produits, pour conserver toutes leurs qualités gustatives, leur aspect, leur couleur, après cuisson, doivent impérativement ne subir aucune fermentation préalablement à leur surgélation.

Les produits qui subissent un début de fermentation avant surgélation sont, après cuisson, d'un volume inférieur, d'un aspect extérieur moins attractif, notamment par une couleur moins riche, et le goût lui-même est altéré, comparé aux produits traditionnels.

En effet, pour obtenir un produit en conformité avec la tradition, la fermentation doit se développer en une seule étape, durant la phase dite de pousse, immédiatement avant cuisson.

La fermentation est un processus qui se déclenche dès l'introduction de la levure et du levain et dès lors que la température du mélange est suffisamment élevée.

On sait par ailleurs que le pétrissage augmente la température intrinsèque du mélange par le brassage mécanique des constituants.

De plus le pétrissage doit s'effectuer durant un temps donné en fonction des constituants et de la pâte à obtenir, avec un minimum irréductible.

La présente invention a pour but de proposer un procédé de fabrication de pâte à pain qui permet l'élaboration et la mise en forme de produits à surgeler dont la cuisson ultérieure conduit à des produits dont les qualités gustatives sont conservées et dont la forme et l'aspect sont adéquats, qui évite la modification des chaînes de fabrication actuelles, qui ne requiert pour l'élaboration que des appareil-

lages existants, qui évite l'adjonction de produits artificiels, qui permet de se limiter pour la fabrication à des composants existants, et qui est d'un surcoût de fabrication négligeable.

- 5 A cet effet, selon l'invention, le procédé de fabrication de pâte à pain dans un pétrin de type connu, notamment en vue de la fabrication de produits surgelés prêts à cuire, consistant à mélanger des farines, des adjuvants, du sel, du levain et de l'eau,  
10 se caractérise en ce qu'une fraction de l'eau ajoutée est introduite sous forme de glace.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le sel et la glace sont mélangés préalablement dans la cuve du pétrin avant l'introduction de tout  
15 autre constituant.

L'étape suivante est préférentiellement l'introduction dans le mélange sel/glace de l'eau complémentaire sous forme liquide et du levain.

- Les farines et les adjuvants éventuels sont ensuite  
20 ajoutés au mélange sel, glace, eau et levain.

Le procédé selon une caractéristique importante, consiste à maintenir la température de la pâte à une température inférieure à la température de fermentation, actuellement de 12°C, en dosant la proportion  
25 de glace en fonction de la température de l'eau complémentaire et des quantités des autres constituants et des temps de mélange.

Le procédé de fabrication se caractérise également en ce que les produits sont mis en forme et surgelés  
30 immédiatement après pétrissage, tout en maintenant la température du produit à une température inférieure à celle de la fermentation.

L'invention a également pour objet les produits obtenus par le procédé, qui se caractérisent, après  
35 cuisson, par des propriétés organoleptiques identi-

ques à celles des produits n'ayant pas subi de sur-gélation intermédiaire.

L'invention est décrite ci-après, selon un mode de réalisation particulier, en regard du dessin annexé  
5 dont la figure unique représente un synoptique des étapes a à d du procédé de fabrication selon l'invention.

Le procédé consiste à l'étape a, à peser, de façon connue les différentes farines et les adjuvants  
10 éventuels pour la pétrissée prévue.

Par ailleurs à l'étape b, dans la cuve vide du pétrin en marche, on introduit une certaine quantité de glace et la totalité du sel nécessaire en fonction de la quantité de farine pesée.

15 Le brassage par le pétrin est prolongé jusqu'à ce que les frigories résultant du changement d'état et de l'énergie interne de la glace, c'est-à-dire l'enthalpie, soient extraites.

La présence du sel permet une extraction très rapide  
20 de ces frigories.

Durant l'étape c, on introduit le levain et l'eau complémentaire, à une température basse afin de ne pas augmenter inutilement la température du mélange. Après pétrissage du mélange durant un temps minimal  
25 conduisant à une bonne homogénéisation, on introduit les farines et les adjuvants éventuels tels que pré-pesés, ce qui correspond à l'étape d.

Le pétrissage se poursuit jusqu'à ce que le réseau glutineux de la pâte se forme.

30 Ce temps est déterminable par l'homme de l'art, notamment par expérience, à la vue de la pâte elle-même et à son toucher.

Les paramètres sur lesquels l'homme de l'art peut jouer sont nombreux, il s'agit notamment des vitesses de rotation de la cuve et du bras.  
35

Dans tous les cas et de façon obligatoire, la température de la pétrissée doit rester à une température inférieure à la température de fermentation du mélange.

- 5 Cette température est actuellement fixée à 12°C, en fonction des pâtes, des levures, du levain, des farines, et des adjuvants utilisés et disponibles sur le marché.

- La pâte est ensuite mise en forme, puis les produits  
10 sont surgelés de façon connue, puis stockés avant leur distribution.

- Sur le lieu de vente les produits surgelés sont placés en chambre de pousse ce qui permet de les réchauffer, d'initier la fermentation et de la prolonger jusqu'à ce que le produit soit prêt à cuire.  
15

Les produits, transférés dans le four, subissent la cuisson proprement dite.

- Le procédé selon l'invention est applicable à la fabrication en grande quantité à l'aide de chaînes automatisées, du type comprenant un système de pesée  
20 automatique, un pétrin programmable avec extraction automatique de la pâte, une peseuse-diviseuse, un convoyeur à façonnage simultané et un tunnel de surgélation.

- 25 La présente invention a également pour objet les produits de boulangerie ainsi obtenus.

Les caractéristiques de tels produits n'apparaissent qu'après cuisson.

- Il s'agit essentiellement d'une comparaison avec les  
30 produits obtenus sans surgélation et on constate qu'il n'y a pas de différence.

En effet, le volume est au moins aussi important, la couleur et l'aspect extérieur sont identiques aussi riches, et le goût ne subit aucune altération.



REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication de pâte à pain dans un pétrin, notamment en vue de la fabrication de produits surgelés prêts pour la cuisson, consistant  
5 à mélanger des farines, des adjuvants, du sel, du levain et de l'eau, caractérisé en ce qu'une fraction de l'eau est apportée sous forme de glace.

2. Procédé de fabrication selon la revendication 1, caractérisé en ce que le sel et la glace  
10 sont introduits et mélangés dans la cuve du pétrin préalablement à tout autre produit.

3. Procédé de fabrication selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'eau complémentaire et le levain sont ajoutés au mélange glace /  
15 sel.

4. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les farines et les adjuvants pré-pesés sont ajoutés en dernier lieu dans le pétrin.

20 5. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la température du mélange des constituants de la pétrissée est maintenue à une température inférieure à la température de fermentation durant le  
25 pétrissage.

6. Procédé de fabrication selon la revendication 5, caractérisé en ce que la température de la pétrissée est maintenue à une température inférieure à la température de fermentation également pendant  
30 la mise en forme jusqu'à la surgélation.

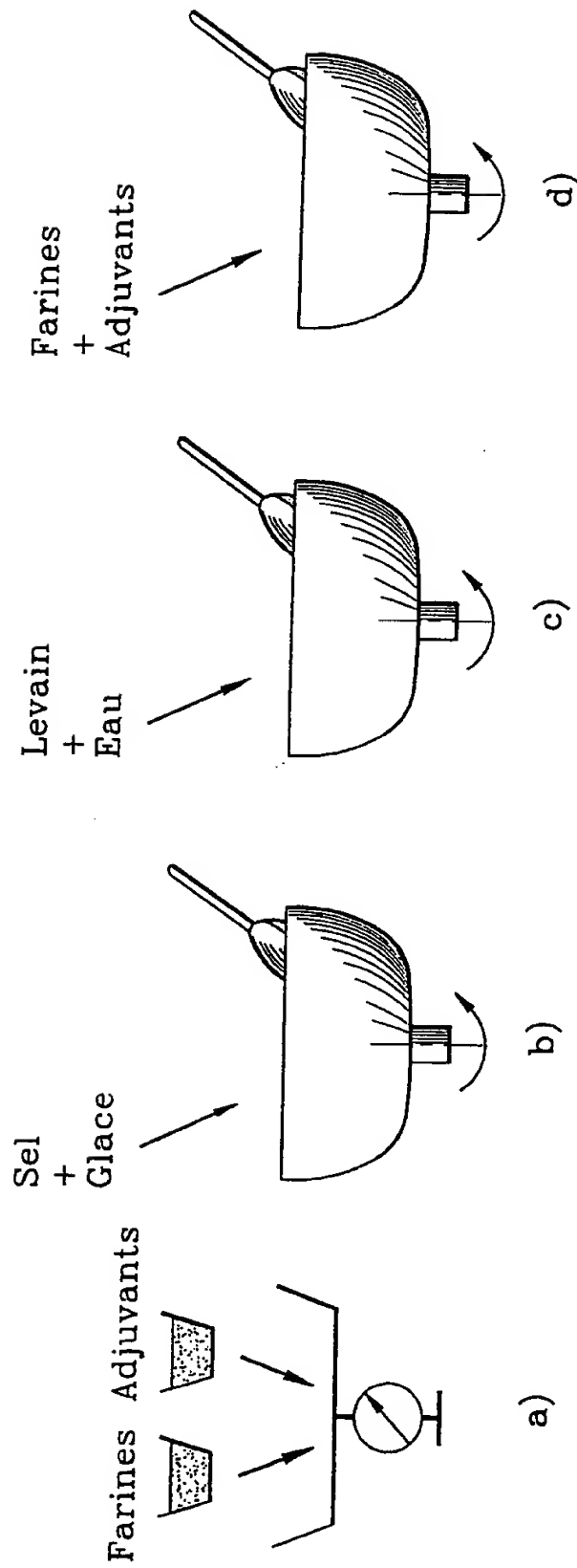
7. Procédé de fabrication selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que la température limite de début de fermentation est de 12°C.

8. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé  
35

en ce que la température du mélange est maintenue à la température de consigne par ajustement des paramètres de pétrissage, de la proportion d'eau sous forme de glace, de la température de l'eau ajoutée  
5 et des qualités des constituants.

9. Produit de boulangerie obtenu au moyen des étapes du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il présente des qualités organoleptiques identiques aux produits  
10 n'ayant subi aucune surgélation.

1/1

FIG. UNIQUE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 489319  
FR 9309363

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-2 533 418 (SOCIÉTÉ BI.CE.GE -BUREAU D'INGÉNIERIE DE CONSEIL D'ÉTUDE ET DE GESTION EN BOULANGERIE S.A.R.L.) * page 6, ligne 13 - page 8, ligne 9; revendications 1-5 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.C.I.5)
		A21D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
21 Avril 1994		Coucke, A
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b>		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

2

EPO FORM 1501 (03.92) (POM/CL5)